

P1833**Comparação dimensional entre duas técnicas de impressão 3D a partir de tomografia computacional**

André Frotta Müller, Mateus Samuel Tonetto, Paulo Roberto Stefani Sanches, Danton Pereira da Silva Junior, Paulo Ricardo Oppermann Thomé, Bruno Rodriguez Tondin, Cristiano Kohler Silva, Carlo Sasso Faccin, Felipe Soares Torres - HCPA

Introdução: a técnica de impressão de 3D permite diversas aplicações inclusive na área da saúde. Existem diversos tipos de impressora 3D capazes de imprimir com os mais diversos tipos de matérias: rígidos, flexíveis, plásticos, metais e compósitos. Atualmente estão surgindo as bioimpressoras 3D capazes de reproduzir tecidos como a pele humana. O Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) adquiriu dois sistemas de prototipagem tridimensional composto por uma impressora 3D DLP-SLA (Digital Light Processing Stereolithography) e uma FDM (Fused Deposition Modeling). Destinadas ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação/Serviço de Engenharia Biomédica. Com a finalidade de realizar a prototipagem tridimensional. Objetivos: o trabalho pretende comparar dimensionalmente duas impressões 3D a partir de uma tomografia computacional obtidas de uma peça de osso bovino. Métodos: o Serviço de Radiologia do HCPA obteve as imagens através de tomografia computadorizada de múltiplos detectores de uma tíbia bovina de referência. O estudo foi realizado no tomógrafo Aquilion CXL (Toshiba Medical Systems). A reconstrução foi realizada com 0,5 mm de espessura e 0,5 mm de intervalo gerando um arquivo DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine). Este arquivo foi exportado para pós-processamento. A primeira etapa utiliza-se o software livre 3D Slicer e consiste na segmentação por limiar da área de interesse e criação da malha tridimensional. O arquivo gerado (.stl) é então exportado para o software livre Meshmixer, através do qual é realizada a correção de possíveis falhas na malha tridimensional e são aplicadas ferramentas de suavização da superfície e simplificação da malha tridimensional. O arquivo (.stl) final foi transferido para as impressoras 3D e o resultado foi comparado com a tíbia bovina. Utilizou-se um paquímetro digital Starrett-727-6/150 com resolução de 0,01mm e exatidão de $\pm 0,02\text{mm}$. Resultados: realizou-se uma série de medidas nas peças: comprimento, espessura, diâmetros, projeções das bases e das laterais. As diferenças obtidas apresentaram o intervalo de (0mm | -0,15mm) DLP-SLA e (0mm | -0,25mm) FDM. Conclusões: a tíbia bovina utilizada apresenta uma geometria muito irregular foram inseridos vários furos e rasgos com dimensões variadas para testar a reprodução. Analisando os resultados finais conclui-se que mesmo a imagem passando por vários tratamentos computacionais o resultado dimensional apresentou um erro pequeno não sendo necessário aplicar correções. Unitermos: Impressão 3D; Conversão DICOM-TL; DLP-SLA e FDM.

P1910**Rastreabilidade nos instrumentais cirúrgicos com tecnologia de RFID e DATAMATRIX**

Paulo Roberto Walter Ferreira, Paulino Souza Neto, Edison Martins da Silva, Moisés Graboski, Viviane de Moura Linck, Jaqueline Timm, Juliê dos Santos Alves - Bhio Supply Ind. e Com. Prod. Médicos Ltda

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aprovou, em 15 de março de 2012, o Regulamento Técnico (RDC Nº 15) que estabelece os requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde visando à segurança do paciente e dos profissionais envolvidos. Este regulamento aos Centros de Material e Esterilização - CME dos serviços de saúde públicos e privados, civis e militares, e às empresas processadoras envolvidas no processamento de produtos para saúde. Neste regulamento, a ANVISA determina que os estabelecimentos mantenham a rastreabilidade dos instrumentais cirúrgicos durante os procedimentos operacionais. Além disso, exige a rastreabilidade de cada lote processado e a instituição deve manter registro manual ou automatizado das etapas de limpeza, desinfecção, esterilização, manutenção e monitoramento de todos os equipamentos. Neste cenário, a BHIOSUPPLY iniciou em 2015 um projeto de rastreabilidade em seus instrumentos cirúrgicos. Inicialmente, começou a fornecer instrumentos com rastreabilidade por meio de lote numérico e um DATAMATRIX para os clientes. Em 2017, por meio de uma parceria com a SYNERGY/IDENTHIS (empresa de tecnologia) começou o projeto do BHIOQUANTA com envase no DATAMATRIX e RFID. O BHIOQUANTA é a solução nascida da parceria de duas empresas de alta tecnologia (BHIO SUPPLY e SYNERGY/IDENTHIS) para atender a demanda de rastreabilidade de instrumentais cirúrgicos nos Hospitais e CME (Centros de Material e Esterilização). É um Sistema completo composto por um software de gestão (controle, monitoramento, auditoria e planejamento) do arsenal cirúrgico; composto por hardware (leitores, radares, mesas inteligente e etc.) e por instrumentais cirúrgicos inteligentes com tecnologia de IoT (Internet of Things) no caso da tecnologia de RFID (com uso de "tags" soldados no instrumental) e apenas rastreabilidade no caso de DATAMATRIX (gravados a laser e passivados posteriormente, evitando a corrosão). Desta maneira, a solução BHIOQUANTA veio para atender a legislação sanitárias e garantir a capacidade de traçar o histórico do processamento do produto para saúde e da sua utilização por meio de informações previamente registradas. Unitermos: Rastreabilidade; RFID; DATAMATRIX.

P1962**Desenvolvimento de um novo dispositivo para conização do colo do útero**

Paulo Roberto Walter Ferreira, Guilherme Kisseloff Coracini, Reitan Ribeiro, Thaís Andrade Costa Casagrande, Edison Martins da Silva, Moisés Graboski, Viviane de Moura Linck, Jaqueline Timm, André Schmitz, Juliê dos Santos Alves - Bhio Supply Ind. e Com. Prod. Médicos Ltda

O câncer do colo do útero é considerado um importante problema de saúde pública. Foi estimada a ocorrência de 527.624 mil casos novos em mulheres, no mundo, em 2015, configurando, assim, o quarto tipo de câncer mais comum nessa população. Foram 265.672 mortes confirmadas, sendo que 87% desses óbitos ocorreram em países em desenvolvimento. A Cirurgia de Alta Frequência (CAF) é o procedimento que utiliza um bisturi elétrico de alta frequência para a retirada de uma lesão. Este aparelho simultaneamente corta e faz a hemostasia do leito cirúrgico sem causar danos ao tecido removido. O objetivo deste tratamento cirúrgico é retirar totalmente a lesão intra-epitelial, promovendo o controle local da doença e a mutilação mínima, por este motivo tem que ser feito sob observação colposcópica. É realizado no ambulatório e tem como grande vantagem a possibilidade de utilização do fragmento para estudo histopatológico e afastar a possibilidade de invasão do estroma. A conização do útero é um exame ginecológico que serve para fazer o diagnóstico ou o tratamento de alterações no colo do útero provocadas pelo HPV. Para isso, é retirada uma amostra, para ser analisada em laboratório, avaliando a gravidade e a profundidade das lesões. No caso do tratamento, os danos do colo do útero são removidos para evitar que o vírus se espalhe pelo sistema, provocando câncer de colo do útero. Geralmente, a conização do útero é recomendada pelo ginecologista depois de serem observadas anormalidades no preventivo anual da mulher. Atualmente no Brasil, existe somente (no caso do CAF) instrumentos e eletrodos importados (leep device). O projeto objetivou o desenvolvimento de um instrumental cirúrgico inédito para realização da conização para diagnóstico e tratamento